DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA AN	IMAL			С	ÓDIG	Ю		
		Nivel	Núm	ero Activ	vidad		Frec.	Époc.

1-OBJETIVOS:

- # Conocer y considerar los elementos básicos de la Anatomía y de la Fisiología Animal directamente relacionados con los procesos productivos de nuestras especies domésticas, en particular los procesos que ocurren en animales rumiantes.
- # Conocer y considerar los principios generales de la Anatomía y de la Fisiología que posibilitan integrar el organismo animal como un todo, y relacionar tales procesos funcionales con los del propio organismo humano.
- # Conocer y aplicar los elementos de la Anatomía y de la Fisiología básicos para el cursado de las siguientes asignaturas correlativas superiores: Nutrición Animal, Producción de Vacunos para Carne, Producción Lechera, Producción Ovina, Sanidad Animal, y Mejoramiento Genético Animal.

2-CONTENIDOS MÍNIMOS:

ÁREA 1: ANATOMOFISIOLOGÍA GENERAL

RESPONSABLE: Med. Vet. Dadín Prando Moore, Msc. Dr. PARTICIPANTES: Med. Vet. Carlos Biondani e Ing. Ag. Cristina García

- A) Introducción a la Anatomía Animal.
- B) Aparato Locomotor (Osteoartromiología).
- C) Sistemas Cardiovascular, Respiratorio y Linfático.
- D) Sistema Excretor y Endócrino.
- E) Sistema Nervioso.
- F) Cavidades Corporales.
- G) Aparato Digestivo.
- H) Aparato Reproductor Masculino.
- I) Aparato Reproductor Femenino.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					

DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA AN	IMAL			C	ÓDIG	50		
		Nivel	Núm	ero Acti	vidad		Frec.	Époc.

2-CONTENIDOS MÍNIMOS:

ÁREA 2: FISIOLOGÍA DE LA DIGESTIÓN Y METABOLISMO INTERMEDIO

RESPONSABLE: Ing. Ag. Cristina García; PARTICIPANTE: Med. Vet. Maximiliano Spetter Msc.

- A). Introducción y generalidades. Requerimientos energéticos. Nutrientes.
- B) Microbiologia del Rumen.
- C) Ingestión. Masticación. Saliva.
- D) Rumia. Gotera esofágica. Eructación.
- E) Digestión gástrica. F) Digestión intestinal.
- G) Problemas Digestivos en animales rumiantes.
- H) Influencia de la alimentación en el tenor graso de la leche.
- I) Metabolismo Intermedio en la fisiología animal.
- J) Metabolismo de los Hidratos de Carbono.
- K) Metabolismo de las Sustancias Proteicas.
- L) Metabolismo de las Sustancias Lípidas.
- M) Síntesis de ácidos grasos en la glándula mamaria.

ÁREA 3: FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

RESPONSABLE: Med. Vet. Dadín Prando **Moore**, Msc. Dr. PARTICIPANTES: Med. Vet. Carlos **Biondani** e Ing. Ag. Cristina **García**

- A) Diferenciación Sexual.
- B) Fisiología Reproductiva del Macho.
- C) Fisiología Reproductiva de la Hembra.
- D) Fecundación. Inseminación Artificial.
- E) Anatomo-fisiología de la Glándula Mamaria.

7	/IGENCIA	Ciclo Lectivo					
		Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			С	ÓDIG	Ю		
		Nivel	Núm	ero Activ	idad		Frec.	Époc.

3-PROGRAMA ANALÍTICO:

ÁREA 1: ANATOMOFISIOLOGÍA GENERAL

A) Introducción a la Anatomía Animal

Anatomía sistemática y anatomía topográfica. Nomenclatura posicional.

Concepto de tejidos, órganos, aparatos, sistemas. Definición de hilio. Vísceras.

Fluidos corporales normales. Clasificación. Partes que conforman la anatomía del mamífero: cabeza, tronco y extremidades.

B) Aparato Locomotor (Osteoartromiología)

Exo y endoesqueleto. Esqueleto axil, apendicular y esplácnico. Cinturas.

Huesos: estructura y clasificación morfológica. Base ósea de la cabeza (cráneo y cara). Columna vertebral: regiones. Bases óseas de los miembros.

Articulaciones: generalidades y clasificación funcional.

Músculos: generalidades y grupos musculares.

C) Sistemas Cardiovascular, Respiratorio y Linfático

Concepto funcional: pequeña y gran circulación. Circulación portal.

Corazón, arterias, venas, capilares.

Sistema linfático: conceptos funcionales. Órganos de la circulación linfática: capilares, vasos y ganglios linfáticos; cisterna del quilo, conducto torácico. Órganos linfáticos "no circulatorios": bazo, timo, etc.

Aparato respiratorio: concepto funcional. Cavidad nasal, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos, pulmones, sacos aéreos (aves).

D) Sistema Excretor y Endócrino

Aparato urinario: concepto funcional. Riñones, uréteres, vejiga urinaria, uretra. Diferencias entre sexos.

Sistema endócrino: conceptos funcionales. Concepto de glándulas endócrinas, exócrinas y mixtas. Concepto de hormona, órgano blanco, trofismo y retroalimentación.

Glándulas endócrinas y sus secreciones: ubicación topográfica. Epífisis cerebral, hipotálamo, adeno y neurohipófisis, tiroides y paratiroides, islotes de Langerhans,

corteza y médula adrenales, gónadas. Otros órganos y aparatos con secreción endócrina: epitelios secretores de hormonas.

E) Sistema Nervioso

Concepto funcional; S.N. Central y S.N. periférico.

S.N. Central: encéfalo y sus partes, médula espinal. Sustancia blanca y gris. Concepto de centro nervioso. Cavidades del S.N.C. Meninges.

S.N. Periférico: nervios, plexos, ganglios. Pares craneanos y pares raquídeos.

S.N. de la vida de relación y S.N. neurovegetativo.

Inervación motora y sensitiva. S.N. autónomo (simpático y parasimpático).

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			С	ÓDIG	Ю		
		Nivel	Núm	ero Activ	vidad		Frec.	Époc.

F) Cavidades Corporales

Cavidad torácica: ubicación, límites, contenido. Pleuras. Pericardio, espacio mediastínico. Movimientos respiratorios.

Cavidad abdominal: ubicación, límites, contenido. Peritoneo y sus dependencias (mesenterios, ligamentos, omentos).

Cavidad pelviana: ubicación, límites, contenido. Órganos retroperitoneales, fondos de saco.

Cavidades cefálicas: craneal, nasal, bucal. Senos paranasales.

G) Aparato Digestivo

Cavidad bucal: ubicación, límites, contenido. Descripción general: labios, mejillas, paladar duro y blando, lengua y sus papilas, dientes de leche y permanentes, fórmula dentaria, cronología dentaria. Glándulas salivales: ubicación.

Faringe: ubicación, orificios de comunicación con los los órganos y cavidades vecinas.

Esófago: ubicación, descripción, recorrido. Buche de las aves.

Estómago de los rumiantes. Cavidades comprendidas: bonete, rumen, librillo, cuajar. Ubicación, descripción externa e interna. Nomenclaturas. Surco gástrico: partes y función. Mecánica del estómago policavitario: ciclo ruminorreticular; rumiación; eructación.

Intestino delgado: ubicación y descripción. (Porciones: duodeno, yeyuno, íleon).

Intestino grueso: ubicación y descripción. (Porciones: ciego, colon espiralado, colon no espiralado, recto).

Hígado y páncreas: ubicación, descripción, conductos excretores.

H) Aparato Reproductor Masculino

Saco escrotal, envolturas testiculares. Descenso testicular.

Testículo: ubicación, descripción. Estroma y parénquima

Epidídimo: ubicación, descripción, partes. Canal epididimario.

Cordón testicular o espermático: componentes. Conductos deferentes, deferentectomía.

Glándulas anexas o accesorias. Ubicación. Diferencias entre especies.

Uretra: pelviana y peneana. Diferencias sexuales.

Pene: porciones. Diferencias entre especies. Estructura. Prepucio.

I) Aparato Reproductor Femenino

Ovarios: ubicación, descripción, estructura. Folículos, cuerpos lúteos.

Oviductos: ubicación, porciones.

Útero: ubicación, partes. Diferencias entre especies.

Carúnculas. Estados fisiológicos. Envolturas y anexos fetales.

Vagina, vestíbulo, vulva, uretra femenina: descripción.

Glándula mamaria: ubicación, descripción, aparato de sostén.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					

DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			C	ÓDIG	Ю		
		Nivel	Núm	ero Activ	idad		Frec.	Époc.

ÁREA 2: FISIOLOGÍA DE LA DIGESTIÓN Y METABOLISMO INTERMEDIO

A) Fisiología de la Digestión

Introducción, generalidades y objetivo para el desarrollo de este capítulo.

Consideraciones preliminares: a) requerimientos energéticos de la población mundial; b) eficiencia de utilización de la energía; c) eficiencia de producción de energía y proteína.

Qué es un alimento. Nutrientes. Significado nutricional del sistema digestivo de los animales. Fisiología comparativa del tracto digestivo en animales carnívoros y herbívoros (rumiantes y no rumiantes).

B) Microbiología del Rumen

Bacterias. Protozoas. Su importancia en el proceso de digestión de alimentos.

C) Tracto Alimenticio

Sus componentes: boca, esófago, rumen, retículo, omaso, abomaso, intestino delgado y grueso. Ingestión y masticación del alimento. Efectividad de la masticación para liberar los nutrientes. Saliva: producción, composición y función. Actividad enzimática.

D) Rumen y rumia

Gotera esofágica. Cambios fisiológicos con cambios dietéticos y de pastoreo. Rumen, su adaptación a cambios dietéticos. Estimulación de la rumia. Valor del proceso de rumia para el animal. Tiempo empleado en la rumia. Eructación.

E) Abomaso

Su anatomía y funciones. Movimientos físicos del abomaso. Glándulas del abomaso y sus funciones. Estimulación y regulación de la secreción gástrica. Inhibición de la secreción gástrica, mecanismo de retroalimentación. Digestión gástrica.

F) Digestión de Hidratos de Carbono, Proteínas y Lípidos

Acciones digestivas: abomaso-pancreatico-intestinal. Digestión de los H. de C. en el tracto intestinal. Hidrólisis de los disacáridos a monosacáridos por la acción enzimática del epitelio intestinal. Estimulación de la secreción pancreática. Constituyentes de la secreción pancreática. La bilis, los ácidos biliares, acción de la lipasa pancreática.

G) Principios básicos de absorción gastro-intestinal

Base anatómica para la absorción, superficie absortiva de la mucosa intestinal. Transporte activo y difusión. Absorción de H. de C., aminoácidos y ácidos grasos. Absorción de agua y electrolitos.

H) Problemas digestivos en animales rumiantes

Timpanismo, indigestión aguda, intoxicación con urea, intoxicación con nitratos.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			С	ÓDIG	O		
		Nivel	Núm	ero Activ	vidad		Frec.	Époc.

I).Metabolismo intermedio

Introducción, generalidades y objetivo para el desarrollo de este capítulo.

J) Metabolismo de los Hidratos de Carbono

Glucolisis. Glucogénesis. Glucogenolisis. Gluconeogénesis.

Aspectos energéticos de la oxidación de los Hidratos de Carbono. Regulación hormonal de los H. de C. Metabolismo anormal de la glucosa (diabetes, cetosis).

K) Metabolismo de las Sustancias Proteicas

Las proteínas, sus estructuras. Diferenciación de las distintas proteínas. Calidad proteica. Valor Biológico de una sustancia proteica. Aminoácidos esenciales y no esenciales.

Ahorro proteico. Síntesis de aminoácidos en el rumen a partir del NH3. Deaminación. Absorción del NH3 en el rumen. Limitación termodinámica de síntesis protoplasmática. Asimilación de compuestos nitrogenados en el rumen. Intoxicación con urea. Formación de urea en el hígado (ciclo de Krebs-Henseleit).

L) Metabolismo de las Sustancias Lípidas

Los lípidos, generalidades. Ácidos grasos. Acción de los microorganismos del rumen sobre las sustancias lípidas. Influencia del rumen sobre la digestión y metabolismo de los lípidos. Absorción intestinal de las grasas, reesterificacación. Transporte de la grasa. Tejido adiposo. Los adipocitos. Influencia hormonal en la movilización de los triglicéridos del tejido adiposo. Síntesis de los ácidos grasos de la leche. Síntesis de los triglicéridos de la leche. Influencia del alimento sobre el tenor graso de la leche.

M). Minerales y Vitaminas

Calcio y fósforo. Fisiología de formación del hueso. Acción de la paratormona (PTH). Problemas de deficiencia de Calcio.

Osteomalacia. Raquitismo. Vitamina A y D. Formación de la Vitamina A. Su rol fisiológico y acción metabólica. Formación de la Vitamina D. Su rol fisiológico y acción metabólica.

ÁREA 3: FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

A) Introducción a la Función Reproductiva

Rol del macho y de la hembra. Búsqueda de la pareja. Señales químicas, acústicas y ópticas. El cortejo: fases; función.

El apareamiento. Inseminación externa e interna. Epoca de apareamiento.

Estrategias reproductivas. Finalidad de las mismas. Ejemplos. Características de las poblaciones K y r. Monogamia y poligamia.

B) Diferenciación Sexual

Sexo Genético en el mamífero. Caracteres sexuales : a) primarios (principales y accesorios); b) secundarios (generales y especiales); c) terciarios.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			С	ÓDIG	Ю		
		Nivel	Núm	ero Activ	/idad		Frec.	Époc.

Diferenciaciones sexuales 1^a, 2^a, 3^a. Sexualización hipotalámica.

Intersexos: hermafroditismo; freemartinismo.

C) Generalidades de la Fisiología Reproductiva de la Hembra

Ciclo Vital. Pubertad. Madurez sexual. Menopausia.

Ritmos circanuales de actividad sexual : a) estacionales (monociclia y policiclia) ; b) no estacionales (policiclia).

Ciclos sexuales, tipos : a) estral; b) menstrual. Ubicación de la ovulación en c/u.

Tipos ovulatorios: a) espontáneo; b) inducido o reflejo.

Tipos gestacionales : a) simple; b) doble, triple; c) múltiple. Hembras monotocas y politocas. Tipos reproductivos de hembras. Ejemplos.

Anestro. Tipos fisiológicos.

Anatomía fisiológica del aparato reproductor de la hembra: ovario, trompas, útero.

D) Fisiología Ovárica

Gametogénesis Femenina. Ovogénesis y foliculogénesis : qué son; cuando comienza c/u; descripción general de ambas; partes de la ovogénesis; ondas foliculares; rendimiento general y de la meiosis; duración del proceso.

Ovulación. Destino de la gameta. El cuerpo lúteo.

Esteroidogénesis. Alternativas: folicular y luteal.

E) Control Neuroendócrino de la Actividad Sexual Femenina

Eje hipotálamo - hipófisis - ovario - útero. Hormonas sexuales : origen y función. Retroalimentación y trofismo.

Ciclo estral endócrino. Hormonas intervinientes. a) Fase folicular (duración; acción estrogénica sobre distintos órganos blanco; comportamiento de celo; detección de celos). b) Fase luteal (duración; acción de la progesterona sobre distintos órganos blanco; comportamiento materno).

F) Fisiología Testicular

El testículo. Generalidades. Ubicación en las distintas especies. Termorregulación testicular.

Estructura testicular: a) estroma ; b) parénquima: sistema de conductos; lobulillos: intersticio (células de Leydig) ; túbulos seminíferos (línea germinal; células de Sertoli).

Esteroidogénesis testicular. Otras producciones hormonales.

Espermatogénesis: qué es; cuándo comienza; partes de la misma; descripción general; rendimiento general y de la meiosis; duración (ciclos y ondas); destino de los espermatozoides producidos. Paralelo entre gametogénesis masculina y femenina.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			С	ÓDIG	Ю		
		Nivel	Núm	ero Activ	/idad		Frec.	Époc.

G) Fisiología Reproductiva General del Macho

Descripción anatómica general. Funciones epididimarias. Descapacitación

Funciones de los ductos deferentes y glándulas anexas.

Control neuroendócrino de la actividad sexual del macho. Estacionalidad.

Comportamiento sexual del macho: territorialidad, búsqueda.

Eyaculación: cadena de reflejos; erección y diferencias específicas; emisión; eyaculación propiamente dicha.

Semen o eyaculado. Características y valores. Plasma seminal y espermatozoides.

H) Transporte de Gametas y Fecundación

Sitio de deposición de semen según las especies. El cérvix : barrera y depósito; mucus; modo de transporte. El útero : modo de transporte; capacitación. Las trompas de Falopio: capacitación y modo de transporte. Acción de la fimbria. Unión istmo - ampular. Barreras al avance espermático : cérvix; unión úterotubárica; barreras ovocitarias.

Traspaso de las barreras ovocitarias. Fusión de membranas. Pronúcleos. Singamia.

I) Anatomofisiología de la Glándula Mamaria

Generalidades. Anatomía comparada. Anatomía en el bovino. Aparato suspensorio.

Estructura de la G.M. Estroma y parénquima. Lobulillos. Alvéolos. Conductos y cisternas.

Mamogénesis : a) prenatal; b) prepuberal; c) pospuberal (ciclos); d) gestacional. Involución ("secado").

Lactogénesis. Calostro y leche. Galactopoyesis. Control endócrino.

Eyección de la leche.

J) Inseminación Artificial

La I.A.: qué es, y para qué sirve. Métodos de conservación de semen. Sitio de la siembra. Momento óptimo de la misma.

Detección de celos en ovinos y bovinos: recorrida y aparte; "retajos" y arneses.

Sincronización de celos. Posibilidades. Inducción y sincronización. Cálculo del % de celo diario.

	C: 1 T .:		ſ	1	ſ	ı	ı	ı	ı
VIGENCIA	Ciclo Lectivo								
	Inicial Resp.								



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			CÓ	ÓDIG	0		
		Nivel	Núm	ero Activi	idad		Frec.	Époc.

4-PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

OSTEOLOGÍA (Aula de la Facultad)

- * Exo y endoesqueleto. Esqueleto axil, apendicular y esplácnico. Cinturas (torácica y pelviana).
- * Huesos: estructura y clasificación morfológica.
- * Base ósea de la cabeza (cráneo y cara).
- * Columna vertebral: regiones.
- * Bases óseas de los miembros.

CAVIDADES CORPORALES. MEMBRANAS SEROSAS

(Sala de Trabajos Prácticos de la cátedra ubicada en el edificio antiguo de Facultad)

- * Cavidad torácica: ubicación, límites, estructura de sus paredes, contenido. Pleuras. Pericardio, espacio mediastínico. Movimientos respiratorios.
- * Cavidad abdominal: ubicación, límites, estructura de sus paredes ("prensa abdominal"), contenido. Peritoneo y sus dependencias (mesenterios, ligamentos, omentos).
- * Cavidad pelviana: ubicación, límites, estructura de sus paredes, contenido. Órganos retroperitoneales, fondos de saco.
- Cavidades cefálicas: craneal, nasal, bucal. Senos paranasales.

SISTEMA DIGESTIVO. REGIÓN PREDIAFRAGMÁTICA

(Sala de Trabajos Prácticos de la cátedra ubicada en el edificio antiguo de Facultad)

- * Cavidad bucal: ubicación, límites, contenido. Descripción general: labios, mejillas, paladar duro y blando, lengua y sus papilas, dientes de leche y permanentes; fórmula dentaria, cronología dentaria.
- * Glándulas salivales: ubicación.
- * Faringe: ubicación, orificios de comunicación con los órganos y cavidades vecinas.
- * Esófago: ubicación, descripción, recorrido.
- * Otros elementos anatómicos visibles en las preparaciones: sistema nervioso central (médula espinal; encéfalo y sus partes), glándula tiroides, timo. Corazón y vasos sanguíneos mayores de la región. Nervios más importantes de la región. Aparato respiratorio (cav. nasal, nasofarige, laringe, tráquea, bronquios, pulmones).

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			C	CÓDIG	Ю		
		Nivel	Nún	ero Acti	vidad		Frec.	Époc.

4-PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

SISTEMA DIGESTIVO. REGIÓN POSDIAFRAGMÁTICA (Sala de Trabajos Prácticos de la cátedra ubicada en el edificio antiguo de Facultad o Sala de Necropsia)

- Estómago de los rumiantes. Cavidades comprendidas: bonete, rumen, librillo, cuajar. Ubicación, descripción externa e interna. Nomenclaturas. Surco gástrico: partes y función.
- * Mecánica del estómago policavitario: ciclo ruminorreticular; rumiación; eructación.
- * Intestino delgado: ubicación y descripción. (Porciones: duodeno, yeyuno, íleon).
- Intestino grueso: ubicación y descripción. (Porciones: ciego, colon espiralado, colon no espiralado, recto.)
- * Hígado y páncreas: ubicación, descripción, conductos excretores.
 * Otros elementos anatómicos visibles en las preparaciones: aparato urinario (riñones, uréteres, y vejiga). Glándulas adrenales. Vasos sanguíneos mayores de la región. Bazo. Linfonódulos mesentéricos.

APARATO REPRODUCTOR DE LA HEMBRA. MEMBRANAS FETALES (Sala de Trabajos Prácticos de la cátedra ubicada en el edificio antiguo de Facultad)

- * Ovarios: ubicación, descripción, estructura. Folículos, cuerpos lúteos.
- * Oviductos: ubicación, porciones.
- Útero: ubicación, partes. Diferencias entre especies. Carúnculas. Estados fisiológicos. Envolturas/anexos fetales.
- * Vagina, vestíbulo, vulva, uretra femenina: descripción. Labios vulvares. Clítoris.
- * Glándula mamaria: forma, ubicación, estructura (conductos, cisternas, parénguima, tejido adiposo). Variaciones fisiológicas.

APARATO REPRODUCTOR DEL MACHO

(Sala de Trabajos Prácticos de la cátedra ubicada en el edificio antiguo de Facultad)

- * Saco escrotal, envolturas testiculares. Descenso testicular. Termorregulación testicular.
- Testículo: ubicación, descripción. Estroma y parénquima.
- * Epidídimo: ubicación, descripción, partes. Canal epididimario.
- * Cordón testicular o espermático: componentes. Conductos deferentes, deferentectomía.
- * Glándulas anexas o accesorias. Ubicación. Diferencias entre especies.
- * Uretra: pelviana y peneana. Diferencias sexuales.
- * Pene: porciones. Diferencias entre especies. Estructura. Prepucio.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			C	CÓDIG	Ю		
		Nivel	Núm	ero Acti	vidad		Frec.	Époc.

4-PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

OBSERVACIÓN DE UN ANIMAL FISTULADO EN RUMEN (Corrales de Fistulados)

- *Observación de movimientos ruminales
- * utilidad práctica de los resultados obtenidos a partir de un animal fistulado de rumen para el análisis de los alimentos y posterior formulación de dietas

OBTENCIÓN Y EVALUACIÓN DE SEMEN (Laboratorio)

- * Extracción de semen en el ovino. Métodos: vagina artificial, electroeyaculador y otros.
- * Evaluación de semen. Parámetros cuali y cuantitativos: volumen, motilidad de masa y motilidad individual, concentración del eyaculado. Vivos y muertos a la tinción de eosina. Anomalías espermáticas.
- * Congelación y descongelación de semen.

OTROS LÍQUIDOS CORPORALES Y EXTRACORPORALES (Laboratorio)

- * Sangre. Plasma y elementos particulados. Glóbulos rojos. Glóbulos blancos: sus diversos tipos. Plaquetas.
- * Líquido ruminal. Microflora. Microfauna (ciliados y flagelados).

VIGENCIA	Ciclo Lectivo				
	Inicial Resp.				



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	Y FISIOLOGÍA ANIMAL CÓDIGO							
		Nivel	Núm	ero Activ	/idad		Frec.	Époc.

5-BIBLIOGRAFÍA:

1.- ÁREA DE ANATOMO-FISIOLOGÍA GENERAL

- R. D. FRANDSON. "Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos" (2 ª ed.) Editorial Interamericana, México.
- E. HEATH, S. OLUSANYA. "Anatomía y Fisiología del Ganado" (1ª ed.) Ed. Hemisferio Sur, Bs. As., Argentina. 1992
- R. D. FRANDSON, L. WILKE, A.D. FAILS. "Anatomy and Physiology of Farm Animals" (6thed.) LWW, Maryland, USA. 2003

A. Subárea de Anatomía General

- R. GETTY. "Sisson and Grossman's The Anatomy of the Domestic Animals" (5th ed.) W.B. Saunders Co., Philadelphia. (2 tomos) 1975
- S. SISSON, J.D. GROSSMAN. "Anatomía de los Animales Domésticos" (5ª ed.) Salvat Eds., Barcelona, España. (2 tomos) 1982

B. Subárea de Fisiología General

- B. A. HOUSSAY, R. Caldeyro Barcia, M. Covian, J. Fasciolo, V. Foglia, A. B. Houssay, E. Hug, L. Leloir, J. Lewis, L. De Soldati. "Fisiología Humana" (4ª ed.) El Ateneo, Bs. As., Argentina. 1969
- M.J. SWENSON."Duke's Physiology of Domestic Animals" (8th ed.) Cornell U. Press, Ithaca, USA. 1970
- H.H. DUKES y M.J. SWENSON. "Fisiología de los Animales Domésti-cos: Funciones Vegetativas" (4ª ed.) Aguilar Editor S.A., México. 1981
- KOLB, E. "Fisiología Veterinaria" (1ª ed.) Acribia, Zaragoza. (2 tomos) 1987
- A. C. GUYTON. "Tratado de Fisiología Médica" (8ª ed.) Interamericana / Mc. Graw Hill, Madrid, España. 1988

2.- ÁREA DE FISIOLOGÍA DE LA DIGESTIÓN Y METABOLISMO INTERMEDIO

A. Subárea de Fisiología de la Digestión

- A.T. PHILLIPSON. "Physiology of Digestion and Metabolism in the Ruminant". Oriel Press, London. 1970
- K. BLAXTER. "The energy metabolism of ruminants". Hutchinson, London. 1970
- D.C. CHURCH. "Fisiología Digestiva y Nutrición de los Rumiantes". Vol.1: "Fisiología Digestiva". Acribia, Zaragoza. 1974
- I.W. MC DONALD, A.C.I. WAINER. "Digestion and Metabolism in the Ruminant". The University of New England Publishing Unit, New York. 1975
- R. ECKERT. "Animal Physiology". W.H. Freeman and Co., New York. 1977
- R. BUSCH. "Digestive Physiology and Metabolism in Ruminants". Avé Publishing Co. Inc. 1980
- P.J. VAN SOEST. "Nutritional Ecology of the Ruminant". O. and B. Books Inc., New York. 1982
- P.M. RÜS. "Dynamic Biochemistry of Animal Production". Elsevier, New York. 1983
- E. ORSKOV, M. RYLE. "Energy nutrition in ruminants". Elsevier, London. 1990
- P. SCACCHI. "Fisiología Digestiva". Facultad de Medicina, UBA, Buenos Aires. 1993
- E. GIL. "Feeding value of forages". Biblioteca FCA EEA, Balcarce. 1994

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			C	CÓDIG	0		
		Nivel	Núm	ero Acti	vidad		Frec.	Époc.

5-BIBLIOGRAFÍA:

B. Subárea de Metabolismo Intermedio

- R. REID, A. BARNETT. "Reactions in the Rumen". E. Arnold, London. 1961
- R. KAARE. "Fat as a tissue". Mc. Graw Hill Book Co., London. 1962
- WHITE, HANDLER, SMITH. "Principles of biochemistry". Mc. Graw Hill Book Co., London. 1964
- R. HUNGATE. "The Rumen and its Microbes" Academic Press, New York. 1966
- B. ALBERTS, D. BRAY, J. LEWIS, M. RAFF, K. ROBERTS, J. WATSON. "Biología Molecular de la Célula". Ediciones Omega, Barcelona. 1986
- M. HARPER. "Manual de Química Fisiológica". Edit. El Manual Moderno. (10 a ed.) 1986
- E. ORSKOV, M. RYLE. "Energy nutrition in ruminants". Elsevier, London. 1990
- E. GIL. "Biochemistry and metabolism of ruminant microorganisms". Biblioteca FCA EEA, Balcarce. 1994
- E. GIL. "Bovine ketosis and pregnancy toxemia". Biblioteca FCA EEA, Balcarce. 1994
- E. GIL. "Protein metabolism in ruminants". Biblioteca FCA EEA, Balcarce. 1994
- E. GIL. "Low fat milk syndrome". Biblioteca FCA EEA, Balcarce. 1994

3.- ÁREA DE FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

- G.W. SALISBURY, N.L. VANDEMARK. "Fisiología de la Reproducción e Inseminación Artificial de los Bóvidos" (1ª ed.) Acribia, Zaragoza. 1964
- J. LABOUSSIERE. "Cours de Physiologie de la Réproduction". Ecole Nationale Supérieure Agronomique, Rennes, Francia. 1971
- E.S.E. HAFEZ. "Reproduction in Farm Animals". (3rd ed.) Lea & Febiger, Philadelphia, U.S.A. 1974
- J. DERIVAUX. "Reproducción de los Animales Domésticos" (2ª ed.) Acribia, Zaragoza. 1976
 S. SALAMON. "Artificial Insemination of Sheep". U. of Sydney, (N.S.W.). Australia. 1976
- H.H. COLE; P.T. CUPPS. "Reproduction in Domestic Animals" (3rd ed.) Academic Press, N.Y., USA 1977
- J.P. VAISSAIRE. "Sexualité et Réproduction des Mammifères Domestiques et de Laboratoire". Maloine ed., Paris, Francia. 1977
- L.E. Mc DONALD. "Reproducción y Endocrinología Veterinarias". Ed. Interamericana, México. 1978
- C.R. AUSTIN & R.V. SHORT. "Reproduction in Mammals". (Books I to V). Cambridge U. Press, U.K. 1982 1984
- E.S.E. HAFEZ. "Reproducción e Inseminación Artificial en Animales". 1ª edición en español. Nueva Edit. Interamericana,
- J. DERIVAUX et F. ECTORS. "Réproduction chez les Animaux Domestiques". Jezierski ed., Cabay, Bélgica 1985
- D.J. COLE, G.R. FOXCROFT. "Control of pig reproduction" (1st ed.) Butterworths, London. 1986
- E. KNOBIL: J.D. NEILL. "The Physiology of Reproduction", Rayen Press. N.Y., USA, (2 tomos) 1988
- E.S.E. HAFEZ, "Reproducción e Inseminación Artificial en Animales", 2ª edición en español, Nueva Editorial Interamericana, México, 1989
- C. THIBAULT, M.C. LEVASSEUR. "La Reproduction chez les Mammifères et l' Homme". INRA Ellipses, Ligugé (Poitiers), Francia. 1991
- G.C. KING. "Reproduction in Domesticated Animals". Elsevier Science Publishers (Amsterdam London New York -Tokyo). 1993
- E. KNOBIL; J.D. NEILL. "The Physiology of Reproduction" (2 nd ed.). Raven Press, N.Y., USA. (2 tomos) 1994
- C. THIBAULT, M.C. LEVASSEUR. "La Reproduction chez les Mammifères et l' Homme". INRA Ellipses, Paris. 2001

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de Producción Animal	AREA							
PROGRAMA DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			С	ÓDIG	Ю		
		Nivel	Núm	ero Activ	vidad		Frec.	Époc.

6-INFORMACION ADICIONAL:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA ASIGNATURA

La asignatura está dividida en 3 partes o áreas, una general (que llamamos Anatomofisiología General) y dos específicas (1: Fisiología de la Reproducción, y 2: Fisiología de la Digestión y Metabolismo Intermedio). Los docentes del equipo mejor formados en cada una de ellas, están a cargo (o son responsables) del dictado de cada una de estas áreas.

La cátedra ofrece guías confeccionadas por los docentes, que constituyen el material de lectura obligatorio. Tradicionalmente, la bibliografía en esta materia era un problema para el alumno. Esto se debe a que está integrada por áreas diferentes (con abundante bibliografía en cada área) y al sesgo de profundización en las áreas de digestión, metabolismo intermedio y reproducción que pretendemos impartir.

Debido a ello, a partir de 1984, los docentes comenzamos a elaborar apuntes de cátedra para facilitarle el estudio al alumnado. Los apuntes comenzaron por temas aislados, pero con el tiempo cubrieron todo el programa de la materia. Luego, comenzamos a hacer actualizaciones del material, con frecuencias variables, pero que en general oscilan entre los tres y los seis años. El Centro de Estudiantes (CECAB) tiene a cargo la confección de los cuadernillos y su venta al alumnado.

Las tareas realizadas por los docentes incluyen la confección de los apuntes mencionados, el dictado de clases teóricas y las actividades vinculadas con los trabajos prácticos (TP). Estas últimas consisten en la preparación del lugar en que se llevará a cabo cada TP, en preparar los materiales (instrumental quirúrgico y/o de laboratorio), en obtener y preparar las eventuales piezas anatómicas de matadero usadas en los TP, en obtener los animales usados en cada TP, y en su eventual sacrificio. Dependiendo del TP considerado, deberá incluirse la eventual apertura y mostración anatómica de los animales y de las piezas anatómicas. En otros TP deberá incluirse el procesado de materiales obtenidos a partir de animales, tales como sangre, semen o líquido ruminal. Como última actividad debemos incluir la limpieza del lugar usado para cada TP (Sala de Trabajos Prácticos de la cátedra ubicada en el edificio antiguo de Facultad o Sala de Necropsia del Edificio de Producción Animal de la UIB)

Otras actividades del equipo docente consisten en la evaluación del desempeño de los alumnos durante el curso, que incluye la elaboración de instrumentos (exámenes escritos de diversa índole) y la corrección de los mismos. También debe incluirse la evaluación final (oral y/o escrita), que va precedida de una clase especial de consulta. No debemos olvidar la eventual la confección de los diversos materiales didácticos (láminas, diapositivas, transparencias, presentaciones Power Point), la toma de videos (relacionados o no con los TP), y la proyección de los mismos al alumnado. Tampoco, el análisis de las encuestas que la cátedra hace llenar al alumnado al comienzo del curso (para conocer su perfil), y al final del mismo (esta última, anónima, para realizar la evaluación docente de cada cursada). El mantenimiento del pequeño museo de piezas anatómicas y patológicas que la cátedra armó durante varios años, también está a cargo de los docentes. Como **actividades complementarias** se incluyen la proyección de los videos y visitas guiadas al museo de la cátedra.

La cátedra ofrece, además de la asignatura que nos ocupa, cursos de Inseminación Artificial (IA). Las tareas relativas a los mismos se describen al final.

Las **actividades realizadas por los alumnos** consisten en la observación macroscópica y/o microscópica de las piezas anatómicas y de los preparados de cada TP. Eventualmente se realizan actividades de grupo durante las clases teóricas. En ellas son planteadas preguntas que los alumnos deben responder, o problemas sencillos, que ellos deben resolver.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo					
	Inicial Resp.					



DEPARTAMENTO de	Producción Animal	AREA								
PROGRAMA DE ANAT	OMÍA Y FISIOLOGÍA ANI	MAL			CĆ	CÓDIGO				
			Nivel	Númer	o Activi	dad		Frec.	Époc.	
Horas semanales (X) de	:					T	IATC	L: 8 I	hs	
Clases teóricas: 4	Clases prácticas: 4							4(cuatro)		
	VIGENCIA DE 1	ESTE PROGRAMA								
Ciclo Lectivo*	Firma y aclas	ración del Doc	ente	e res	spor	nsak	ole			
2019	Dr. DADÍN PRANDO MOC	RE								
* si es un curso no	curricular, indicar perí	odo en que se di	ctara	á.						
V°B° Area:		V°B° Dpto.:								
]	Firma y aclaración Coordinador			Firma	y acla	aració	ón Dire	ector		
FECHA DE ENTRADA		NÚMERO DE								
NÚMERO DE FOLIOS		MESA DE ENTRA	DAS							
DESPACHO COMISIO	n de enseñanza de gra	ADO Y POST-GRA	DO	Firma	a Secre	etario	Comi	isión		
				_ 1.1110			_ 01111			
APROBADO										
CONSEJO ACADÉMIC	0	Firma Secretario Consejo Académico								
		FECHA								
Número de O.C.A.	de aprobación:		Fec	ha:						